

(43)公開日 平成13年11月16日(2001.11.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 C 2 F 0 2 9
			1 7 0 D 5 B 0 4 9
	1 1 0		1 1 0 F 5 B 0 5 0
	4 1 9		4 1 9 B 5 B 0 7 5
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	Z 5 H 1 8 0

審査請求 有 請求項の数64 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(22)出願日 平成12年5月8日(2000.5.8)

(71)出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 中村 明善
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74)代理人 100095728
弁理士 上柳 雅登 (外1名)

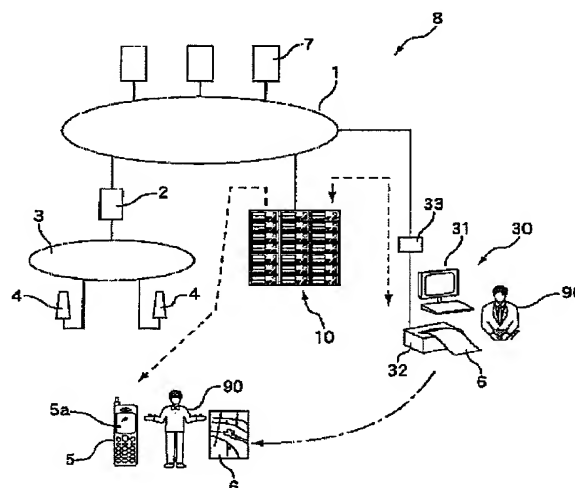
[最終頁に続く](#)

(54)【発明の名称】 コンテンツ配信システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯に便利でコンテンツも表示できるが地図を表示するほどの表示能力のない携帯電話を用いて地図を参照しながらコンテンツを選択できるシステムを提供する。

【解決手段】 情報端末システム30からコンテンツ配信システム10に目的地、エリア情報および選択するコンテンツのカテゴリを入力すると、切り出された地図に抽出されたコンテンツを示すインデックスが合成された地図がプリンタ32で出力可能なデータで配信される。コンテンツのリンク情報がインデックスと関連づけられたコンテンツリストが携帯電話5に配信される。ユーザ90は、紙にプリントアウトされた地図6を参照しながら、そのインデックスに基づき、最新のコンテンツの詳細を携帯電話5から取得することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の入力先から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出す手段と、

前記検索範囲に加え、該検索範囲と共に前記第 1 の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたはコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出する手段と、この抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を示す目次情報を切り出された前記地図情報に重ねて第 1 の出力先に出力する第 1 の出力手段と、

前記抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を前記目次情報に関連させたコンテンツリストを第 2 の出力先に出力する第 2 の出力手段とを有するコンテンツ配信システム。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記第 1 の入力先からコンピュータネットワークを介して前記検索範囲および検索対象を受信する手段を有し、前記第 1 および第 2 の出力手段は、コンピュータネットワークを介して情報を送信するコンテンツ配信システム。

【請求項 3】 請求項 1 において、前記第 1 の出力手段は、前記第 1 の入力先と同じ前記第 1 の出力先に出力し、前記第 2 の出力手段は、前記第 1 の出力先と異なる前記第 2 の出力先に出力するコンテンツ配信システム。

【請求項 4】 請求項 1 において、前記第 1 の出力手段は、高解像度の画像で出力し、前記第 2 の出力手段は、低解像度のデータで出力するコンテンツ配信システム。

【請求項 5】 請求項 4 において、前記第 2 の出力手段は、前記地図情報に前記目次情報を重ねた低解像度の画像を前記第 2 の出力先に出力可能であるコンテンツ配信システム。

【請求項 6】 請求項 1 において、前記第 1 の出力手段は、印刷用の画像データで出力し、前記第 2 の出力手段は、携帯端末用のデータで出力するコンテンツ配信システム。

【請求項 7】 請求項 6 において、前記第 1 の出力手段は、印刷用の画像データに加え、表示用の画像データを出力可能であるコンテンツ配信システム。

【請求項 8】 請求項 6 において、前記第 2 の出力手段は、前記地図情報に前記目次情報を重ねた携帯端末用の画像を出力可能であるコンテンツ配信システム。

【請求項 9】 請求項 1 において、前記第 2 の出力手段は、蓄積交換型のデータで出力するコンテンツ配信システム。

【請求項 10】 請求項 1 において、前記検索範囲は、目的地情報と、エリア指定情報を備えているコンテンツ配信システム。

【請求項 11】 請求項 10 において、前記エリア指定情報は、前記目的地情報と異なる地点情報であるコンテンツ配信システム。

【請求項 12】 請求項 1 において、前記検索範囲は、出発地情報と、目的地情報であるコンテンツ配信システム。

【請求項 13】 請求項 12 において、前記出発地情報および目的地情報に基づき経路を探索する手段を有し、前記切り出す手段では、この経路をカバーする地図情報を切り出し、前記抽出する手段では、この経路に沿ったコンテンツまたはコンテンツのリンク情報を抽出するコンテンツ配信システム。

10 【請求項 14】 請求項 13 において、さらに、前記検索範囲として、経由地情報が入力され、前記経路を探索する手段は、前記経由地情報も基にして前記経路を探索するコンテンツ配信システム。

【請求項 15】 請求項 1 において、さらに、前記第 1 の出力手段および第 2 の出力手段の少なくともいずれかからの出力に連動して課金する手段を有するコンテンツ配信システム。

20 【請求項 16】 請求項 1 において、さらに、前記第 2 の出力手段からの出力に連動して課金する手段を有するコンテンツ配信システム。

【請求項 17】 請求項 16 において、前記第 2 の出力手段は携帯電話端末に出力するコンテンツ配信システム。

【請求項 18】 請求項 1 において、前記第 2 の出力手段は、さらに、広告情報を付加して出力するコンテンツ配信システム。

【請求項 19】 請求項 18 において、前記広告情報は、前記検索範囲または検索対象に関連したものであるコンテンツ配信システム。

30 【請求項 20】 情報端末から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出し、前記検索範囲に加え、該検索範囲と共に前記第 1 の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたはコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出し、この抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を示す目次情報を切り出された前記地図情報に重ねて前記情報端末に出力すると共に、前記抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を前記目次情報に関連させたコンテンツリストを携帯端末に出力可能なコンテンツ配信サーバと、

40 前記コンテンツリストを受信し、コンピュータネットワークを介して前記リンク情報に基づきコンテンツを取得可能な前記携帯端末とを有するコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項 21】 請求項 20 において、前記コンテンツ配信サーバは、前記地図情報を前記携帯端末に表示可能な簡易地図情報とし、この簡易地図情報に前記目次情報を重ねて前記携帯端末に出力可能であるコンテンツ配信サービスシステム。

50 【請求項 22】 請求項 21 において、前記携帯端末

は、現在地を取得する手段を有し、前記簡易地図情報の出力に現在地を重ねて表示可能であるコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項23】 請求項21において、前記携帯端末は、方位センサーを有し、前記簡易地図情報の出力に方位角を関連付けして表示可能であるコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項24】 請求項20において、前記コンテンツ配信サーバは、前記情報端末に対し、前記目次情報を地図情報に重ねた出力をプリンタ専用のデータで出力可能であるコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項25】 請求項24において、前記コンテンツ配信サーバは、前記情報端末に対し、前記プリンタ専用のデータに加え、前記地図情報を該情報端末に表示するためのデータで出力可能であるコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項26】 請求項20において、前記携帯端末は携帯電話としての機能を有し、前記コンテンツ配信サーバは、前記携帯端末に前記コンテンツリストを送ると課金するコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項27】 請求項20において、前記コンテンツ配信サーバは、前記コンテンツリストと共に広告情報を出力するコンテンツ配信サービスシステム。

【請求項28】 第1の入力先から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出す工程と、
前記検索範囲に加え、該検索範囲と共に前記第1の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたはコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出する工程と、
この抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を示す目次情報を切り出された前記地図情報に重ねて第1の出力先に出力する第1の出力工程と、
前記抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を前記目次情報に関連させたコンテンツリストを第2の出力先に出力する第2の出力工程とを有するコンテンツ配信方法。

【請求項29】 請求項28において、前記第1の入力先からコンピュータネットワークを介して前記検索範囲および検索対象を受信する工程を有し、

前記第1および第2の出力工程では、コンピュータネットワークを介して情報を送信するコンテンツ配信方法。

【請求項30】 請求項28において、前記第1の出力工程では、前記第1の入力先と同じ前記第1の出力先に出力し、前記第2の出力工程では、前記第1の出力先と異なる前記第2の出力先に出力するコンテンツ配信方法。

【請求項31】 請求項28において、前記第1の出力工程では、高解像度の画像で出力し、前記第2の出力工程では、低解像度のデータで出力するコンテンツ配信方法。

【請求項32】 請求項31において、前記第2の出力工程は、前記地図情報に前記目次情報を重ねた低解像度の画像を前記第2の出力先に出力する工程を備えているコンテンツ配信方法。

【請求項33】 請求項28において、前記第1の出力工程では、印刷用の画像データで出力し、前記第2の出力工程では、携帯端末用のデータで出力するコンテンツ配信方法。

【請求項34】 請求項33において、前記第1の出力工程は、印刷用の画像データに加え、表示用の画像データを出力する工程を備えているコンテンツ配信方法。

【請求項35】 請求項33において、前記第2の出力工程は、前記地図情報に前記目次情報を重ねた携帯端末用の画像を出力する工程を備えているコンテンツ配信方法。

【請求項36】 請求項28において、前記第2の出力工程では、蓄積交換型のデータで出力するコンテンツ配信方法。

【請求項37】 請求項28において、前記検索範囲は、目的地情報と、エリア指定情報を備えているコンテンツ配信方法。

【請求項38】 請求項37において、前記エリア指定情報は、前記目的地情報と異なる地点情報であるコンテンツ配信方法。

【請求項39】 請求項28において、前記検索範囲は、出発地情報と、目的地情報であるコンテンツ配信方法。

【請求項40】 請求項39において、前記出発地情報および目的地情報に基づき経路を探索する工程を有し、前記切り出す工程では、この経路をカバーする地図情報を切り出し、前記抽出する工程では、この経路に沿ったコンテンツまたはコンテンツのリンク情報を抽出するコンテンツ配信方法。

【請求項41】 請求項40において、さらに、前記検索範囲として、経由地情報が入力され、前記経路を探索する工程では、前記経由地情報も基にして前記経路を探索するコンテンツ配信方法。

【請求項42】 請求項28において、さらに、前記第1の出力工程および第2の出力工程の少なくともいずれかにおける出力に連動して課金する工程を有するコンテンツ配信方法。

【請求項43】 請求項28において、さらに、前記第2の出力工程における出力に連動して課金する工程を有するコンテンツ配信方法。

【請求項44】 請求項43において、前記第2の出力工程では携帯電話端末に出力するコンテンツ配信方法。

【請求項45】 請求項28において、前記第2の出力工程は、さらに、広告情報を付加して出力する工程を備えているコンテンツ配信方法。

【請求項46】 請求項45において、前記広告情報

は、前記検索範囲または検索対象に関連したものであるコンテンツ配信方法。

【請求項 47】 第 1 の入力先から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出す工程と、

前記検索範囲に加え、該検索範囲と共に前記第 1 の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたはコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出する工程と、この抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を示す目次情報を切り出された前記地図情報に重ねて第 1 の出力先に出力する第 1 の出力工程と、

前記抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を前記目次情報に関連させたコンテンツリストを第 2 の出力先に出力する第 2 の出力工程とを有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 48】 請求項 47 において、さらに、前記第 1 の入力先からコンピュータネットワークを介して前記検索範囲および検索対象を受信する工程を実行可能であり、

前記第 1 および第 2 の出力工程では、コンピュータネットワークを介して情報を送信する処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 49】 請求項 47 において、前記第 1 の出力工程では、前記第 1 の入力先と同じ前記第 1 の出力先に出力し、前記第 2 の出力工程では、前記第 1 の出力先と異なる前記第 2 の出力先に出力する処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 50】 請求項 47 において、前記第 1 の出力工程では、高解像度の画像で出力し、前記第 2 の出力工程では、低解像度のデータで出力する処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 51】 請求項 50 において、前記第 2 の出力工程で、前記地図情報に前記目次情報を重ねた低解像度の画像を前記第 2 の出力先に出力する工程を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 52】 請求項 47 において、前記第 1 の出力工程では、印刷用の画像データで出力し、前記第 2 の出力工程では、携帯端末用のデータで出力する処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 53】 請求項 52 において、前記第 1 の出力工程は、印刷用の画像データに加え、表示用の画像データを出力する工程を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 54】 請求項 52 において、前記第 2 の出力工程では、前記地図情報に前記目次情報を重ねた携帯端末用の画像を出力する工程を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 55】 請求項 47 において、前記第 2 の出力工程では、蓄積交換型のデータで出力する処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 56】 請求項 47 において、目的地情報と、エリア指定情報を前記検索範囲として処理可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 57】 請求項 56 において、前記目的地情報と異なる地点情報を前記エリア指定情報として処理可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 58】 請求項 47 において、出発地情報と、目的地情報を前記検索範囲として処理可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 59】 請求項 58 において、前記出発地情報および目的地情報に基づき経路を探索する工程を実行可能な命令と、前記切り出す工程では、この経路をカバーする地図情報を切り出し、前記抽出する工程では、この経路に沿ったコンテンツまたはコンテンツのリンク情報を抽出する処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 60】 請求項 59 において、さらに、経路地情報を前記検索範囲として処理可能な命令と、前記経路を探索する工程では、前記経路地情報も基にして前記経路を探索する処理を実行可能な命令とをさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 61】 請求項 47 において、さらに、前記第 1 の出力工程および第 2 の出力工程の少なくともいずれかにおける出力に連動して課金する工程を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項62】 請求項47において、さらに、前記第2の出力工程における出力に連動して課金する工程を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項63】 請求項47において、前記第2の出力工程では、さらに、広告情報を付加して出力する工程を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項64】 請求項63において、前記検索範囲または検索対象に関連したものを前記広告情報とする処理を実行可能な命令をさらに有する前記コンテンツ配信プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図情報コンテンツを配信するシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータの普及に応じてインターネットなどのメディアを利用して地図情報を提供したり利用したりするさまざまなサービスが行われている。たとえば、パーソナルコンピュータで稼動するウェブブラウザを用いてインターネットを介して地図を表示するシステム、携帯電話などの携帯端末に地図を表示するシステム、さらには、GPSを有する携帯端末で自己の位置表示に合わせて地図を表示するシステムなどが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ユーザに提供する地図情報はユーザが見やすいものが望ましく、さらに、その地図情報にはユーザが知りたいことが十分な量で精度良く記載されていることが望ましい。しかしながら、パーソナルコンピュータに地図を配信するサービスにおいては、地図は情報量が多いので、これをユーザインターフェースにしたときにコンピュータの動作速度が遅くなることを想定せざるを得ず、できる限り情報量を少なくすることが考慮される。さらに、さまざまなクライアントに対してサービスしなければユーザ層が増えないので、低解像度のクライアントを意識したサービスにする必要がある。したがって、限られた表示範囲に簡易な地図を表示することにより全体を示し、目的とする領域のみを拡大図で示して利用したり、ユーザが表示する地図の縮尺を選択できるようにするなどの方法により地図としての情報量を削減できるようにしている。

【0004】ユーザの立場からは、一度に見渡せる範囲が広い高解像度の地図（地図帳）が最も利用価値が高い。しかしながら、従来の地図配信サービスでは、表示範囲を広くすれば解像度を上げることができず、解像度

を上げれば狭い範囲の地図を何枚も表示する必要があり全体像が掴みにくい。大画面のパーソナルコンピュータ専用を高解像度の地図情報を配信することも可能であるが、そのような大画面のコンピュータは持ち歩きできないので実効的でない。

【0005】また、携帯電話などの携帯端末に地図を配信するサービスでは、持ち歩きながらインターネットにアクセスすることができるので、地図を見ながらコンテンツを選択することが可能となる。また、携帯電話は表示画面は小さいが文字情報などのコンテンツを表示するには十分な機能を備えており、手軽にコンテンツを取得して表示するには非常に有用である。しかしながら、表示画面が非常に小さいために地図として表示できる内容は限られてしまい、非常に小さな範囲を表示するか、あるいは、非常にラフな地図を表示することしかできない。表示画面を大きくすることは携帯性と反するので、この問題を解決することは困難である。

【0006】GPSを有する携帯端末など、高い地図表示機能を特に有する携帯端末もあるが、表示画面が大きくなるので、携帯電話ほど携帯性は良くなく、ズボンのポケットなどに入れて持ち歩くことは難しい。さらに、一般のユーザが、常時、携帯電話に加えて特殊な機能を備えた端末を持ち歩くことも難しい。地図表示機能の高い携帯端末に携帯電話としての機能を搭載することも可能であるが、電話回線費用が2重に発生したり、携帯電話機能をアタッチすることにより大型になるなどの問題もある。したがって、コンテンツを表示できる携帯端末としては、現状では、携帯電話が最もコンパクトで使い勝手が良い。また、地図表示の性能が良いといっても携帯端末であるので、表示画面には限界があり、従来の紙の地図と同等の解像度と表示範囲を持たせることは不可能である。

【0007】そこで、本発明においては、従来の紙の地図と同様に見やすく、広い範囲を見渡すことができる地図情報が得られ、さらに、その地図情報に基づいてユーザが望む場所で、ユーザが望む情報が十分な精度で時間遅れなく、そして手軽に取得できる情報配信システムを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】このため、本発明においては、地図上にユーザが希望するコンテンツのインデックスとなる情報を貼り付けた新たな地図と、インデックスとコンテンツあるいはその所在地とを関連付けしたコンテンツリストとをユーザからの要望に応じて作成すると共に、それらを同一の端末に限らず異なる端末に出力可能とし、たとえば、地図はプリンタで出力して紙の情報として持ち歩き、コンテンツリストは携帯電話に配信して必要なときはいつでも最新の情報をインターネットを経由して取得できるようにしている。

【0009】すなわち、本発明においては、第1の入力

先から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出す手段と、検索範囲に加え、該検索範囲と共に第1の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出する手段と、この抽出されたコンテンツまたは前記リンク情報を示す目次情報を切り出された地図情報に重ねて第1の出力先に出力する第1の出力手段と、抽出されたコンテンツまたはリンク情報を前記目次情報に関連させたコンテンツリストを第2の出力先に出力する第2の出力手段とを有するコンテンツ配信システムを提供している。このコンテンツ配信システムでは、第1の入力先から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出す工程と、検索範囲に加え、該検索範囲と共に前記第1の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出する工程と、この抽出されたコンテンツまたはリンク情報を示す目次情報を切り出された地図情報に重ねて第1の出力先に出力する第1の出力工程と、抽出されたコンテンツまたはリンク情報を目次情報に関連させたコンテンツリストを第2の出力先に出力する第2の出力工程とを有するコンテンツ配信方法により情報がユーザに配信される。

【0010】本発明のコンテンツ配信システムおよびコンテンツ配信方法は、これらの工程を実行可能な命令を有するコンテンツ配信プログラムとして実現し、コンピュータ読み取り可能な適当な形態の記録媒体に記録して提供できる。さらに、サーバシステムにコンテンツ配信プログラムをインストールしてディスクの適当な記録メディアに記録することにより、コンテンツ配信サーバを構築することができる。このコンテンツ配信サーバとしての機能は、単体のサーバシステムとして実現しても良く、インターネット、イントラネットなどの適当なコンピュータネットワークによって接続されているコンピュータの集合で実現しても良い。

【0011】本発明のコンテンツ配信システムにダイレクトにアクセスして検索範囲などを入力し、また、それに対応する出力を得ることも可能であるが、インターネットなどのコンピュータネットワークを介してデータを入力する手段を設け、出力する手段もコンピュータネットワークを介して出力する機能を持たせることにより、多くのユーザに利用可能なコンテンツ配信システムを提供できる。第1の出力先と、第2の出力先は同一であっても良い。たとえば、ネットワークに接続された印刷可能な機能を備えた出力先で目次情報が合成された地図情報をダウンロードして印刷すると共に、コンテンツリストもダウンロードして印刷することにより、情報を伝達する機能を備えたポスターを作成することも可能である。

【0012】しかしながら、最も有効と考えられるサー

ビスは、第1の出力先としてプリンタあるいは情報を高解像度で直接あるいは間接的に印刷可能な端末を指定し、地図情報を紙に印刷すると共に、第2の出力先として携帯電話あるいはその他の携帯可能でコンピュータネットワークに直接あるいは間接的にアクセス可能な携帯端末を指定することが望ましい。すなわち、情報端末から指定された、位置に関連する検索範囲に基づき該検索範囲をカバーする地図情報を切り出し、検索範囲に加え、該検索範囲と共に第1の入力先から指定された検索対象に関連するコンテンツまたコンテンツの所在地を示すリンク情報を抽出し、この抽出されたコンテンツまたはリンク情報を示す目次情報を切り出された地図情報に重ねて情報端末に出力すると共に、抽出されたコンテンツまたはリンク情報を目次情報に関連させたコンテンツリストを携帯端末に出力可能な、本発明に係るコンテンツ配信サーバと、コンテンツリストを受信し、コンピュータネットワークを介してリンク情報に基づきコンテンツを取得可能な携帯端末とにより構築されるコンテンツ配信サービスシステムでは、ユーザが紙に印刷された地図とその地図上の目次情報を参照しながら、携帯端末を経由し、所望の情報をリアルタイムで取得することができる。

【0013】このコンテンツ配信サービスシステムでは、地図情報は紙に出力できるので、紙の地図としての利点を得られる。すなわち、高解像度の見やすい地図が得られ、全体を見渡すことも容易となり、さらに、収納するときは折り畳んでポケットなどに簡単に入れることができる。一方、コンテンツリストは携帯電話に送られているので、地図上に表示されたコンテンツのインデックス（目次情報）を参考に、使い勝手が良く、手軽に低コストでインターネットにアクセスできる携帯電話から所望のアップデートされたコンテンツをいつでも簡単に得ることができる。このため、地図を表示するには適さない表示能力が貧弱な携帯電話をコンテンツを取得する媒体としたコンテンツ配信システムであっても、高解像度の地図を表示してコンテンツを選択可能としたのと同じ効果を得ることができる。

【0014】このように、本発明のコンテンツ配信サービスシステムでは、見やすいけれども情報のアップデートが容易ではない紙に印刷された情報と、最新の情報が得られるけれども画面が小さすぎて高解像度の表示あるいは広範囲な表示が難しい携帯端末とを組み合わせることにより、両者の利点を活かし欠点を補完したコンテンツ配信サービスを提供することができる。そして、地図情報もネットワーク経由でユーザが所望の範囲および条件で選択することが可能であり、適当なタイミングでユーザ独自のものを簡単に作成することができる。

【0015】したがって、本発明のコンテンツ配信システムでは、第1の出力先には高解像度の画像で地図情報を出力し、第2の出力先には特に解像度を気にしないで

コンテンツリストを配信することができる。さらに、第2の出力先に、地図情報に目次情報を重ねた低解像度の画像を配信することは有効である。たとえば、携帯端末に表示画面でも無理なく見える程度の簡易地図を配信することにより、携帯端末が現在地を取得する手段を有していれば、簡易地図の出力に現在地を重ねて表示することができ、ユーザはさらに地図上の目次情報に基づきコンテンツの選択が容易となる。また、携帯端末が方位センサーを有していれば、簡易地図に方角を関連付けて表示することができる。

【0016】また、第1の出力先には、表示を兼ねたフォーマットではなく、印刷専用のフォーマットのデータを配信することが望ましい。表示することを考慮すると、さまざまな端末やブラウザで表示可能な程度の解像度および範囲のデータであることが望ましく、それほど高解像度のデータにすることができない。これに対し、印刷専用であれば、出力先のプリンタに特化した解像度の高いデータを配信し、印刷品質の良い地図情報を出力することができる。また、印刷専用の形態で地図情報を配信する場合は、端末で地図情報の選択あるいは確認が行えるように、表示用の画像データ、たとえば、サムネールのような要約した画像データも同時に配信することが望ましい。

【0017】一方、コンテンツリストは、地図情報が出力されると同時に使用されることは稀なので、リアルタイムで第2の出力先に配信される必要はない。したがって、ネットワーク負荷の少ない電子メールなどの蓄積交換型の情報で配信することが望ましい。

【0018】検索範囲として目的地情報と、エリア指定情報を地図情報を切り出すことが可能であり、ユーザが望む範囲の地図のフレキシブルに切り出すことができる。また、エリア指定情報としては、目的地情報と異なる地点情報を用いることができる。さらに、検索範囲として、出発地情報と、目的地情報を入力し、出発地情報および目的地情報に基づき経路を探索する手段あるいは工程を設けることも可能である。そして、この経路をカバーする地図情報を切り出すと共に、この経路に沿ったコンテンツまたはコンテンツのリンク情報を抽出することにより、ユーザが移動する経路に沿った沿線の利用価値の高いコンテンツを配信することができる。さらに、検索範囲として、経由地情報を入力し、経由地情報も基にして経路を探索するようにすることも可能である。

【0019】また、第1の出力先あるいは第2の出力先の少なくともいずれかからの出力に連動して課金する手段あるいは工程を設けることにより、コンテンツを配信すると共に料金を徴収することができる。特に、携帯電話端末をターゲットする第2の出力先への出力と連動させることにより、電話料金システムを利用してコンテンツ配信の料金を徴収するシステムを構築できる。

【0020】さらに、コンテンツを取得するためのコン

テンツリストを配信する第2の出力先には、広告情報を付加してコンテンツリストを配信することも可能である。本発明のコンテンツ配信サービスシステムにおいては、検索範囲または検索対象が判明しているので、これらに関連した広告情報を選択してユーザに配信することができ、ユーザにも有効であると共に、効率が良く、広告主にも利用価値の高い広告を行うことができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して、本発明をさらに説明する。図1に本発明に係るコンテンツ配信サービスシステム8の概要を示してある。本例では、コンピュータネットワークとして世界中に広がっているインターネット1をコンテンツを配信するための基幹の手段あるいはメディアとして用いている。このインターネット1に、コンテンツ配信サービスシステム8の中核をなすコンテンツ配信システム10が接続されている。さらに、ユーザ90がオフィスや家庭などで操作できるパーソナルコンピュータなどの情報端末システム30もインターネット1に接続されている。そして、インターネット1にはゲートウェイ2を介して公衆電話網3が接続され、さらに、基地局4を介して携帯電話5が接続されている。したがって、ユーザ90は、オフィスや家庭以外においても携帯電話5によりインターネット網1にアクセスすることができ、コンテンツ配信システム10はもちろん、その他のインターネット1に接続されているさまざまなWWWサーバ7にアクセスして情報あるいはコンテンツを取得することができる。

【0022】インターネットにアクセスできる携帯可能な端末は携帯電話5に限定されず、PHS端末、PHSあるいは携帯電話機能を備えたPDAなどの携帯端末であっても良い。したがって、以下では携帯電話を携帯端末あるいは移動体端末として説明するが、本発明において使用可能な移動体タイプの端末は携帯電話に限定されない。また、携帯電話がGPS衛星からの電波を受けて衛星測位ができるシステムを備えていれば、その衛星測位された緯度経度の情報から極めて精度良く発信元の携帯電話の現在地が判り、PHS端末であれば、基地局を示すCSIDから精度良く現在地が判る。さらに、携帯電話であっても基地局情報から大まかな地域が判明する。CDMA方式の携帯電話であればその精度は非常に高くなる。いずれの場合も、以下では携帯電話5として説明するが、GPS機能を搭載して自己の現在地を表示できる携帯端末、また、方位センサーを内蔵し、方位を表示できる携帯端末などに対しても本例のシステムは適用することができる。

【0023】本例のコンテンツ配信サービスシステム8の概要を説明する。まず、ユーザ90は、オフィスなどにおいて情報端末システム30によりコンテンツ配信システム10にアクセスする。情報端末システム30は、デスクトップタイプなどの携帯端末と比較すれば大型で

十分な表示機能を備えたパーソナルコンピュータ（PC）31を中心に構成されており、ファイアウォール33を介してインターネット1と接続されている。さらに、端末システム30はプリンタ32を備えており、高解像度のカラー画像を印刷出力できるようになっている。

【0024】このため、ユーザ90は、まず、地図として印刷したい範囲と、その地図に重ねて表示したいコンテンツのカテゴリを端末システム30からコンテンツ配信システム10にインターネット1を介して入力する。そして、コンテンツ配信システム10で生成された地図情報6をプリンタ32から出力する。この地図情報6には、地図に重ねてコンテンツの所在地などのコンテンツに関連する位置にコンテンツを示す目次情報（インデックス）が適当な形態で重ねて表示されている。これと前後して、コンテンツ配信システム10は、地図情報6に記載されているコンテンツとインデックスに関連付けたコンテンツリストを電子メールでユーザ90の携帯電話5に配信する。コンテンツリストには、コンテンツそのものあるいは、コンテンツが格納されているインターネット上のアドレス（URL）がリンク情報として含まれている。

【0025】したがって、ユーザ90は印刷された紙の地図情報6と、コンテンツリストが配信された携帯電話5を持ってオフィスから出ることができ、地図情報6に記載されたインデックスに基づき携帯電話5で所望のコンテンツのリンク情報を選択することにより、インターネット1を経由してWWWサーバ7から最新のコンテンツを携帯電話5に表示することができる。このコンテンツ配信サービスシステム8では、ユーザ90は、コンテンツの位置が表示された地図を印刷された紙の情報として得ることができる。したがって、携帯電話5の小さな画面5aに表示されるような小さくて粗く見づらい地図と異なり、フルカラーの高解像度で印刷された地図を見ることができ、さらに、一望できる範囲も広いので、コンテンツの位置に関する情報も非常に把握しやすい。さらに、ノートブック型のパーソナルコンピュータ程度の端末の画面と比較しても、印刷出力した地図情報は見やすく、情報量も多くできる。そして、印刷された紙の地図情報は、不要なときは折り畳んでポケットに簡単にしまうことができる。また、見たい部分だけを折って見ることも可能であり、非常にフレキシブルな取り扱いが可能である。

【0026】一方、携帯電話5は、地図は表示しにくい、文字あるいは簡単な画像を含んだコンテンツを表示するには適しており、特に、ポケットに簡単に入る程度のサイズでありながら、インターネット上にオープンしているコンテンツに簡単にアクセスすることができるというメリットを備えている。したがって、ユーザ90は、紙に印刷された地図6によりコンテンツの位置を簡

単に把握することができると共に、そのコンテンツに携帯電話5でアクセスすることにより最新のコンテンツを簡単に入手することができる。

【0027】以下では、本例のコンテンツ配信サービスシステム8についてさらに詳しく説明する。図2には、コンテンツ配信システム10の概略構成を示してある。コンテンツ配信システム10は、インターネット1を介してユーザがアクセスできるWWWサーバ11を備えており、サーバ11が提供するホームページの中で地図サービス部11aを選択する以下に示すようなアプリケーションがCGIあるいはJAVA（登録商標）などの機能によって稼動し、コンテンツ配信サービスを受けることができる。まず、配信システム10は、認証および課金サーバ12を備えており、予め所定のユーザ情報と共に登録されたユーザだけがコンテンツ配信サービスを受けられるようになっている。そして、配信サービスを受けると適当な段階で課金サーバが稼動する。

【0028】さらに、配信システム10は、指定された範囲の地図情報を切り出す元となる地図データベース13と、コンテンツを抽出する元となるコンテンツデータベース15を備えている。コンテンツデータベース15には、コンテンツそのものに加え、他のWWWサーバで提供されるコンテンツの種類、名称などと共にそのコンテンツのリンク先あるいはアドレス（URL）が登録されている。さらに、配信システム10は、広告データベース14を備えており、切り出した地図の範囲、あるいは、ユーザが選択したコンテンツのカテゴリに応じて、最も効果的な広告を選択してユーザに配信できるようになっている。

【0029】コンテンツ配信サーバ16のディスクなどの記録媒体には本例のコンテンツ配信サービスシステムとしての機能を実現するためのいくつかのアプリケーションが記憶されている。まず、地図切り出しエンジン17は、ユーザから指定された検索範囲にしたがって所定の範囲の地図情報を地図データベース13から切り出す。また、詳しくは後述するように、ルートマップなどの目的の地図情報を地図データベース13から作成する機能も備えている。コンテンツ抽出エンジン18は、ユーザによって直接あるいは間接的に指定された地図上の検索範囲とおり、コンテンツの種類を示す情報に基づいて、ユーザが望むコンテンツあるいはコンテンツのリンク情報をコンテンツデータベース15から抽出する。本例のコンテンツ配信サービスシステム8では、コンテンツ自体をコンテンツリストに入れて携帯電話5に配信することも可能であるが、最も効果的なのは、コンテンツのインターネット上のリンク先を示すURLを配信することである。リンク先をコンテンツリストで配信することにより、ユーザ90は、常に、インターネット上の所定のアドレス（リンク先）に開放されている最も新しいコンテンツを入手することができる。

【0030】対応地図作成配信エンジン19は、第1の出力先に地図情報を配信する第1の出力手段であり、地図切り出しエンジン17により切り出された地図情報に、コンテンツ抽出エンジン19により抽出されたコンテンツあるいはそのリンク情報（以降においては、コンテンツとはコンテンツそのものに限らず、リンク先の情報も表す）のインデックスを重ねて合成する。そして、指定された送信先にインデックスが重ねられた地図情報を配信する。本例のコンテンツ配信サービスシステム8では、地図情報がプリンタで印刷されることを期待している。したがって、対応地図作成配信エンジン19は、ユーザ90が指定したプリンタに特有のコード体系に地図情報を変換して送信することが可能であり、ユーザが指定したプリンタで最も効果的に出力できる地図データを配信することができる。

【0031】経路探索エンジン20は、地図を切り出す情報として出発地と目的地が入力されたときに、それらの地点を結ぶ経路を探索し経路情報を出力する機能を備えている。地図切り出しエンジン17は、この経路情報に基づき、適当な範囲の地図を切り出す能力も備えている。

【0032】コンテンツリスト配信エンジン21は、第2の出力先にコンテンツリストを配信する第2の出力手段であり、上記にて抽出されたコンテンツと、地図情報に表示されたインデックスとを関連づけしたコンテンツリストを作成すると共に、それを地図情報と異なる配信先に電子メールで送る。コンテンツリストには、広告データベース14から抽出された効果的な広告が含まれるようになっている。

【0033】図3および図4に示したコンテンツ配信システム10の概略処理を表すフローチャートを参照しながら、さらに、本例のコンテンツ配信サービスシステムについて説明する。まず、ステップ51で、ユーザ90から情報端末30によりコンテンツ配信システム10に接続する。接続形態はさまざまであり、コンテンツ配信システム10がプロバイダとして提供するアクセスポイントに公衆電話網を介して接続するのであれば、ダイヤルアップ接続になる。もちろん、インターネット1を介して接続することも可能である。いずれの場合も、接続と共にユーザの認証が行われ、予め登録されているユーザだけがアクセスできる。

【0034】ユーザが認証されると、情報端末システム30の側、さらに詳しくいうと情報端末システム30のパーソナルコンピュータ31でブラウザが立ち上がっていれば、ステップ52において、WWWサーバ11が提供するホームページが出力され、その中から地図サービス部11aを選択できる。なお、以降においては、情報端末30としてユーザが操作可能なシステムを総称する。また、地図サービス部11aが選択されない場合は、ステップ53で他のサービスが選択される。

【0035】ステップ52で地図サービス部11aのURLが選択されると、コンテンツ配信サーバ16の各アプリケーション（エンジン）がCGIなどを經由して稼動し、ユーザに対してコンテンツ配信サービスを開始する。この地図サービス部11aを選択した段階で、再び、ユーザ登録されているか否かをパスワードなどの情報によって認証しても良い。

【0036】コンテンツ配信サービスが開始されると、まず、ステップ54でルート探索を行うか否かが照会される。ルート探索について、あとで詳しく説明する。ルート探索を行わない場合は、ステップ55で、地図を切り出すための、位置に関連する検索範囲を特定する情報、さらに、コンテンツを抽出するための検索対象を特定するため情報を入力する。本例では、位置に関連する検索範囲を特定する情報として、目的地を入力し、さらに、エリア情報として駅名などの地点情報を入力する。入力は、フォームデータを各エンジンにCGIなどにより送受信することにより行われる。

【0037】図5に、入力フォームの一例を示してある。図5（a）は目的地を入力するフォーム101であり、ホームページ上に示されたフォームの住所、郵便番号、駅名、スポット名、地図上の位置のいずれかを入力することで目的地を特定できる。図5（b）に示したフォーム102は、上半分がエリア情報を入力するフォームであり、最寄りの地点の名称、最寄りの駅といった地点情報を入力できるようになっている。さらに、表示する縮尺を指定することにより地図を切り出す範囲を指定することもできる。図5（b）に示したフォーム102の下半分は、コンテンツを選択するための検索対象をカテゴリで入力する部分である。適当なキーワードを単独であるいは組み合わせて入力することにより、該当するカテゴリが自動的に設定され、それに分類されているコンテンツが抽出される。

【0038】次に、ステップ56で、入力された目的地とエリア情報により地図切り出しエンジン17が地図データベース13から適当な大きさの地図を切り出す。さらに、ステップ57で、コンテンツ抽出エンジン18が、指定されたカテゴリのコンテンツで、切り出された地図に対応するエリアに含まれるコンテンツを抽出する。抽出されるコンテンツは、あとで関連するインデックスを切り出された地図に貼り付けるので、位置情報（経度緯度情報）に関連付けられていることが必要である。ここでのコンテンツは、コンテンツ自身に限らず、コンテンツのリンク情報であっても良く、本例のコンテンツ配信サービスにおいてはリンク情報であることが好ましいことは上述した通りである。

【0039】また、抽出されるコンテンツの数をたとえば10件などの一定の数に決めておき、その数に達するまで動的にコンテンツを選択するカテゴリの範囲あるいは種類といった条件を自動的に設定できるようにしても

良い。コンテンツを選択する条件は、地図を作成する都度入力するようにしても良いし、ユーザの登録情報として、ユーザの年齢、職業、嗜好、趣味などの情報を予め設定しておき、コンテンツ抽出エンジン18の側が自動的に設定できるようにしても良い。

【0040】ステップ58では、対応地図作成配信エンジン19により、切り出された地図情報に、抽出されたコンテンツを示すインデックス（目次情報）が合成され、情報端末30に配信されるためのデータが生成される。そして、ステップ60で、ユーザがデータを入力した情報端末30に合成された地図情報が配信される。一方、ステップ70では、コンテンツリスト配信エンジン21が、インデックスとコンテンツを関連付けしたコンテンツリストを作成し、携帯電話に電子メールで配信する。

【0041】図4に、地図情報を配信するステップ60（第1の出力工程）と、コンテンツリストを配信するステップ70（第2の出力工程）をさらに詳しく示してある。まず、ステップ61では、対応地図作成配信エンジン19が、切り出された地図にインデックスが重ねられた地図の簡易版が情報端末30に配信される。簡易地図は、パーソナルコンピュータのディスプレイの設定がいかなるときでもそれほど見づらくなく表示できるように設定され、地図が表示される大きさも限られたものとなっており、どのような情報端末システムであっても見えるようになっている。

【0042】ユーザが情報端末30に表示された地図情報がユーザ90が所望するものでないとき、あるいは修正したいときは検索範囲や検索条件を入力するステップに戻って再度地図を切り出しコンテンツを抽出する工程を繰り返すことができる。表示された簡易な地図情報が良い場合は、ステップ62で地図をプリンタ32に出力するためのデータフォーマットの指定を行う。データフォーマットとしては、ファイルの種類、サイズ、色、出力するプリンタのメーカーおよび機種が指定される。そして、ステップ63で指定されたフォーマットに合わせて印刷用の地図データが生成され、ステップ64で情報端末30に配信される。コンテンツ配信システム10から情報端末30に送られた印刷用の地図データは、直にプリンタ32に送られて地図を印刷しても良いし、いったん、パーソナルコンピュータ31の記憶領域にダウンロードして、適当なタイミングでプリンタ32から印刷しても良い。

【0043】次に、ステップ65でコンテンツリストを配信するかどうかの確認が求められる。コンテンツリストを配信するステップ70に進むと、まず、ステップ71でコンテンツリストの配信先が入力可能になる。ディフォルトでユーザ90の携帯電話5の電話番号あるいは携帯電話でアクセスできるメールアドレスが設定されていても良い。このステップ71で、情報端末30を指定

することももちろん可能であり、情報端末30にコンテンツリストをダウンロードしてプリンタ32で打ち出して地図と共にポスターを作製したり、ダウンロードしたコンテンツリストを手持の携帯端末に転送したりすることも可能である。

【0044】配信先が入力されると、ステップ72でコンテンツリストを作成する。もちろん、処理に影響のない範囲でこれらの工程の順番を入れ替えることは可能である。次に、ステップ73で、携帯電話5に出力可能なような簡易地図を作成するか否かを確認する。要求があれば、ステップ74で携帯電話5の表示5aで表示できる程度に解像度を落とし、コンテンツリストと共に電子メールの添付ファイルなどの形で配信できるようにする。さらに、ステップ75で、ルート検索を行っているか否かを確認し、ルート検索を行っているときはステップ76で乗り換え情報を作成する。これらについては、後でさらに詳しく説明する。

【0045】さらに、ステップ77でコンテンツリスト配信エンジン21は、検索範囲および検索対象といった情報を利用して広告データベース14から適当な広告を選択してコンテンツリストに含ませる。そして、ステップ78で、コンテンツリストを配信する。

【0046】図3に戻って、本例のコンテンツ配信システム10では、コンテンツリストを配信するときにステップ81で課金するようにしている。通常、コンテンツリストは携帯電話に配信されるようにセットされており、課金情報として携帯電話の電話番号を用いることができ、電話料金の中にコンテンツ配信サービスの利用料金を含めて徴収できる。この場合、電話会社の管理サーバにサービス窓口を設けたり、転送先の電話番号に課金するための課金情報を各電話会社へ送信したりすることで実現できる。また、メールやHTTP転送などで、電話会社のWWWサーバや地図サービスWWWのサービス部にコンテンツリストを蓄積しておき、コンテンツリストが蓄積されたという情報だけをショートメッセージサービスなどの電話会社のメッセージサービスを介して行い、ユーザがそのメッセージにしたがってコンテンツリストを取得したときにサービス料金を取得するようにしても良い。

【0047】図6に、情報端末30のプリンタ32からプリントアウトされた地図情報6の一例を示してある。この例では、目的地105として横浜駅近くのビル（日本ビル（仮名））が指定されており、エリア情報として横浜駅106が指定されている。この結果、目的地105を中心として、横浜駅106を含む地域の地図107が切り出されている。さらに、コンテンツを抽出するキーワード（カテゴリ）としてレストランが入力されており、1から4の数字がインデックス108として地図107に重ねて出力されている。

【0048】図7に、携帯電話5に配信されたコンテン

10

20

30

40

50

ツリストの一例を示してある。携帯電話5からメールで配信されたコンテンツリストを開くと、図7(a)に示すメニュー画面110が表示される。この画面には、コンテンツ一覧を選択するボタン111と、広告112と、さらに、簡易地図を選択するボタン113が表示されている。コンテンツリストを選択するボタン111を操作すると、図7(b)に示すコンテンツリスト114が画面5aに表示される。このリスト114には、地図情報6に記載されたインデックス108と、レストランの名前115とが並べて関連付けられて表示される。したがって、ユーザ90は、このリスト114と地図6とを比較しながら見ることにより、レストランの位置と名前を紐付けすることができる。

【0049】さらに、コンテンツリスト114には、レストランの名称115と関連付けしてレストランの情報を示すページへのリンク情報(URL)が埋め込まれている。このため、レストランの名称を選択すると、インターネット1にアクセスして指定されたアドレスから該当するレストランの最新の情報(コンテンツ)116を取得することができ、図7(c)に示すように画面5aに表示することができる。レストランのコンテンツには、たとえば、開店時間、混み具合、料理の種類と料金を含んでおり、回りの簡易な地図や、スポット的な詳細な地図が含まれていても良い。

【0050】簡易地図を示すボタン113を選択すると、コンテンツリスト114と共にコンテンツ配信システム10から配信された簡易地図117を携帯電話の画面5aに表示することができる。本発明では、印刷された地図で概要を把握し、実際にその場所に行く場合は、携帯電話でコンテンツの中身にネットワークを介してアクセスするので、詳細な地図を画面の小さな携帯電話に表示しても実用に十分耐えうる。携帯電話で表示される地図で、概要の把握から行おうとすると広範囲な地図を細切れで表示したり、縮尺をフレキシブルに変えるようにしないと実用に耐えないので現実的ではない。

【0051】そして、携帯電話5が自己の現在地を把握するシステムを備えている場合は、この簡易地図117を重ねて自己の現在地118を表示することができる。プリントアウトされた地図6は、高解像度で鮮明であり、広範囲をカバーしているので、見やすく、全体の状況を把握するのに適している。しかしながら、現在地を示すことはできないので、解像度は低いが携帯電話5に地図情報6と容易に関連づけできる程度の簡単な情報を含んだ地図を表示すると共に現在地を表示することにより、ユーザの現在地を明確に示すことができる。したがって、ユーザ90は、地図6に簡易地図117の情報を補完することにより自己の現在地を極めて容易に把握することができる。

【0052】また、現在地を示す代わりに、携帯電話が方位センサーを内蔵している場合は、方位を簡易地図1

17に重ねて表示することも可能であり、これによって、自己の現在地を把握することが容易となる。

【0053】次に、図3に戻って、ステップ54でルート検索を選択したときの処理について説明する。ルート検索を選択するとステップ82で、検索範囲として出発地および目的地を入力するフォーマットが示される。具体的には、図5(a)に示した目的地を入力するフォーマットと同じものが出発地を入力するフォーマットとして情報端末30に表示され、さらに、目的地を入力するフォーマットして再び表示される。さらに、経由地がある場合は、経由地を入力するために、図5(a)と同様のフォーマットが表示される。そして、コンテンツを選択するためにカテゴリを入力する画面も表示される。

【0054】ステップ83で経路探索エンジン20が出発地および目的地、さらに経由地がある場合はそれらに基づいて経路探索を行い、ステップ84で経路情報を作成する。ステップ56においては、地図切り出しエンジン17が経路情報に基づき、ルート地図と、経由地の地図と、目的地周辺の地図を切り出す。また、ステップ57においては、コンテンツ抽出エンジンが、経路情報とカテゴリに基づいて経路に沿って関連する位置情報を備えたコンテンツを抽出する。そして、ステップ58では、切り出された地図情報に、抽出されたコンテンツを示すインデックスが合成され、ステップ60で、プリントアウト可能なデータで情報端末あるいはプリンタ32に送信される。

【0055】一方、図4に示すように、ステップ70では、インデックスと抽出されたコンテンツとを関連付けたコンテンツリストが生成されるが、それと共にステップ76で経路情報に基づきJR、バス、私鉄などの乗り換え情報が作成されコンテンツリストと共に配信される。ここで作成される乗換え情報は、乗り換えの時刻表などを取得することができるリンク情報であり、時刻表そのものではない。したがって、ユーザが携帯電話5で乗り換え情報を見るときは、常にインターネットを経由してリンク先から最新の情報を取得することができる。

【0056】図8に、印刷された路線図120の例を示してある。この路線図120は、出発地121として長野県の広丘を選択し、目的地105として横浜駅近くのビルを選択し、さらに、経由地122として八王子を選択したものである。その結果、広丘からJRの中央本線を用いた経路が探索され、それに基づき路線図120の情報が情報端末30に配信される。したがって、プリンタ32にで路線図120をプリントアウトすることができる。

【0057】図9は、経由地である八王子駅122の周辺が切り出され、配信された地図情報をプリントアウトした地図125の例である。八王子駅122を中心に周囲をカバーする適当な領域が切り出されており、それにコンテンツの位置を示すインデックス108が数字で示

されている。したがって、電車で移動する場合など、八王子で一旦降りて付近を探索するときに便利である。

【0058】さらに、図10は、横浜駅106から目的地であるビル105に至る経路を含んだ領域が切り出された地図126がプリントアウトされた例である。この地図126には、横浜駅106から目的地105に至る経路127が表示されている。カラープリンタ32を用いて地図をプリントアウトするので、経路は通常の地図表示と異なる色あるいは形態で目立つように経路を示すことが容易であり、ユーザが分かりやすい案内用の地図を提供することができる。さらにその経路に沿ってコンテンツの位置を示すインデックス108が表示されている。このように、ルート検索を指定すると、本例のコンテンツ配信システム10は、探索された経路に沿った地図を切り出し、さらにレストランなどの所望のコンテンツの位置を示すインデックスを付けてプリントアウトできるデータで情報端末30に配信する。したがって、ユーザはプリントアウトされたユーザに特注の地図を持ち歩くことができ、インデックスに対応するコンテンツは携帯電話5からいつでも自由に、そして最新のものを得ることができる。

【0059】図11に、携帯電話5に配信された情報の一例を示してある。図11(a)は、メールで送信されたコンテンツリストのメニュー110であり、コンテンツ一覧111を選択することにより、図7に示したようにコンテンツリスト114が表示され、地図のインデックス108に対応したレストランの情報などのコンテンツを取得することができる。本例においては、さらに、メニュー110に乗り換え情報を示すボタン119が用意されており、選択すると、埋め込まれたリンク情報により最新の乗り換え情報131をインターネットから取得し、図11(b)に示すように乗り換え情報を表示することができる。さらに、乗り換え情報131に表示されたJRなどのリンク135を選択することによりJRのホームページなどから該当する時刻表のデータ132を取得し、図11(c)に示すように時刻表132を表示することができる。これらの乗り換え情報および時刻表は、埋め込まれたリンク情報(URL)によって、携帯電話5がインターネット1を経由して取得してくる情報であり、アップデートされた最新のものが常に表示される。

【0060】このように、本例のコンテンツ配信サービスシステム8では、ユーザが選択した範囲の地域にユーザが選択した所望のコンテンツのインデックスが示された地図を印刷し、それを手に持って地図上のコンテンツの番号などの確認しながら携帯電話で所望のコンテンツの詳細情報を得ることができる。このため、コンテンツの位置関係は見やすく広い範囲が一望できる紙の地図で確認でき、コンテンツの内容はネットワークを介してリアルタイムでいつでも取得することができる。したがっ

て、休日情報、混雑具合、特別メニューなどを漏らさずに確認することができる。そして、地図情報およびコンテンツリストを配信する処理は、コンテンツ配信システム10のコンテンツ配信サーバ16の内部に構築されており、上記のフローチャートで概要を示したそれぞれの工程を実行可能な命令を含むプログラムとして磁気ディスク、CD-ROMなどのコンピュータ(サーバ)で読み取り可能な適当な記録媒体に記録して提供することができる。さらに、サーバシステム10においては、他のプログラムなどと共に記憶装置に記憶しておき、適当な機械にダウンロードして実行することができる。

【0061】なお、上記の例では、目的地指定から説明しているが、コンテンツから入る場合にも本発明のコンテンツ配信システムおよびコンテンツ配信サービスは適用できる。たとえば、ウェブ上の雑誌社が行っているようなデジタルタウン情報などでコンテンツの詳細な内容を知ったり、確認したときに、そのレストランなどに行きたいと思ったら上記と同様に地図の配信サービスを受けることができる。

【0062】この場合、コンテンツのホームページにコンテンツ配信システムがリンクされていると、ユーザが希望する出発点(たとえば駅)を入ると、目的地は、タウン情報の店照会と連動されているので該当するレストランの位置が自動的に設定される。そして経路探索を行い、得られる地図印刷用ファイルをクライアント(ユーザの情報端末)に送付すると共に、コンテンツリスト(この場合は、コンテンツの簡略情報でも良い)をユーザの携帯電話に向けて送信する。さらに、通常は掲載されている付近のレストラン情報なども同時に送付することが望ましい。ユーザは、そのレストランに行く前に、コンテンツを携帯電話側で受信し、コンテンツリストを選択することで詳細な情報と共にリアルタイムな情報(営業中、本日の営業時間、混んでいるかなど)を知ることができる。安心してレストランを訪れることができる。

【0063】また、コンテンツ配信システム10では、ユーザが利用した経路、コンテンツの抽出条件を取得して蓄積できるので、その情報を用いてコンテンツの選択条件をマッチングさせたり、ユーザに適した広告を選択するなどユーザに対し質の高いサービスを提供できる。

【0064】以上では、本発明を、地図の上にお店の情報などのコンテンツのインデックスなどを貼り付けて印刷し、そのコンテンツの中身あるいはアドレスを電子メールなどで携帯電話に向けて送信する例で説明している。これらに加えて、さらに、本発明は以下のようなポスター用などにB0サイズなどの大きさを地図を印刷するサービスにも適用することができる。印刷される地図は、個人や会社のプリンタで印刷される場合と、ポスター用に大幅にプリンタにより大きなサイズで印刷される場合がある。後者の場合、地図を印刷されたものを駅など

の場所に貼り、不特定多数の人にその地図上のコンテンツを閲覧してもらえようサービスを展開できる。そして、本発明は、このような大判プリンタを用いた場合にも有効であり、プリンタによりネット上におけるコンテンツのリストや中身の所在を示すアドレスであるHP（ホームページ）のURLアドレスを加えて印刷する。

【0065】このような地図は、地図を切り出して合成する部分、たとえば、上記の例であれば、コンテンツ配信サーバ16の対応地図作成配信エンジン19で作成し、配信することができる。そして、適当な条件で抽出したコンテンツのリストをメールなどで携帯電話などの端末に配信する代わりに、サーバ16の内部の適当な領域で保存しておき、その保存先を示すURLアドレスを地図に合成して印刷することができる。あるいは、コンテンツのURLアドレスそのものを地図に合成して印刷することも可能である。

【0066】このようなURLアドレスを含んだ地図、あるいはその地図を含んだ印刷物を駅などに掲示することにより、その地図を見て、地図上に示されたコンテンツの中身を携帯電話などのインターネットに接続可能な端末からいつでも閲覧することができる。この場合も、コンテンツの中身はいつでもリアルタイムに変更可能であり、開店時間やその日のメニューなどを閲覧することが可能となる。

【0067】URLアドレスは番号や記号などでも良く、その場合は、携帯電話などからアクセスできる地図閲覧等のメニューをWWWサーバに用意し、その中で地図上に記載された番号や記号を入力することにより該当するコンテンツリストが見えるようにすることができる。この例では、上述した実施の形態では携帯電話などへメール配信していた部分を、WWWサーバの該当部に置き換えた例ということができ、印刷された地図に対応するコンテンツを携帯電話などのモバイルな端末から閲覧できるようにして、本発明の効果をを得ることができる。

【0068】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明のコンテンツ配信システムでは、地図情報はプリンタから紙に出力できるので、紙の地図としての利点を得られる。すなわち、高解像度の見やすい地図が得られ、全体を見渡すことも容易となり、さらに、収納するときは折り畳んでポケットなどに簡単に入れることができる。そして、コンテンツリストは携帯電話などの携帯端末に送られており、地図に表示され多インデックスに基づき、使い勝手が良く、手軽に低コストでインターネットにアクセスできる携帯電話から所望のアップデートされたコンテンツをいつでも簡単に得ることができる。

【0069】このように、本発明のコンテンツ配信サービスシステムでは、見やすいけれども情報のアップデートが容易ではない紙に印刷された情報と、最新の情報が得られるけれども画面が小さすぎて高解像度の表示あるいは広範囲な表示が難しい携帯端末とを組み合わせることにより、両者の利点を活かし欠点を補完したコンテンツ配信サービスを提供することができる。そして、地図情報もネットワーク経由でユーザが所望の範囲および条件で選択することが可能であり、適当なタイミングでユーザ独自のものを簡単に作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るコンテンツ配信サービスシステムの概要を示す図である。

【図2】コンテンツ配信システムの概略構成を示す図である。

【図3】コンテンツ配信システムにおける処理の概要を示すフローチャートである。

【図4】地図情報を配信する工程と、コンテンツリストを配信する工程の概要を示すフローチャートである。

【図5】入力フォーマットを示す図である。

【図6】プリントアウトされた地図情報の例を示す図である。

【図7】携帯電話に配信されたコンテンツリストの例を示す図である。

【図8】路線図の例を示す図である。

【図9】経由地の地図の例を示す図である。

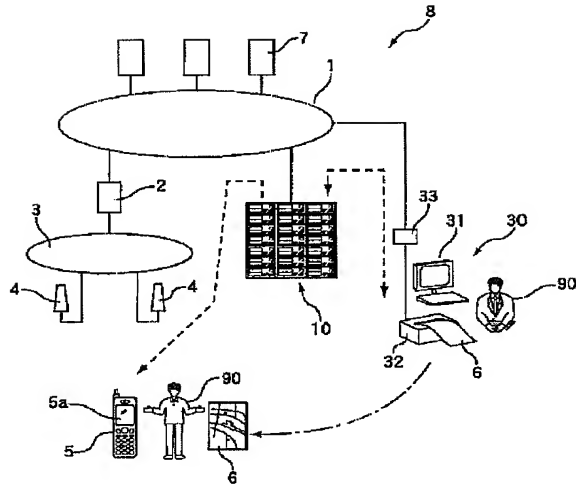
【図10】経路を表示した地図の例を示す図である。

【図11】乗り換え情報を含んだコンテンツリストの例を示す図である。

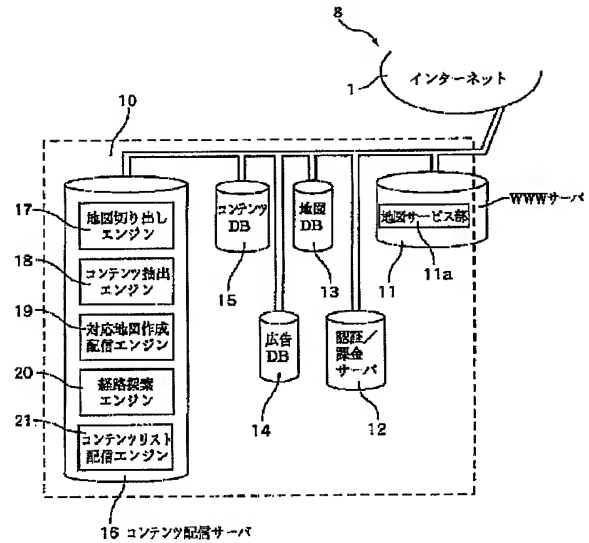
【符号の説明】

- 1 インターネット
- 3 公衆電話網
- 5 携帯電話
- 6 印刷された地図
- 7 WWWサーバ
- 8 コンテンツ配信サービスシステム
- 10 コンテンツ配信システム
- 12 認証課金サーバ
- 13 地図データベース
- 14 広告データベース
- 15 コンテンツデータベース
- 16 コンテンツ配信サーバ
- 17 地図切り出しエンジン
- 18 コンテンツ抽出エンジン
- 19 対応地図作成配信エンジン
- 20 経路探索エンジン
- 21 コンテンツリスト配信エンジン

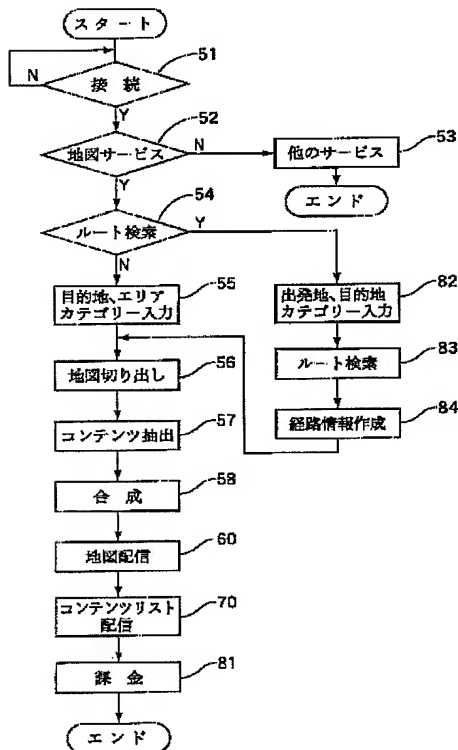
【図1】



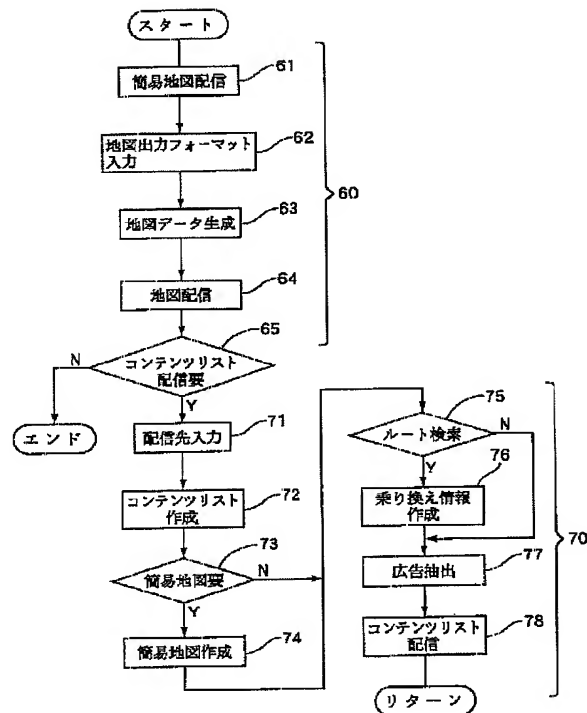
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

(a)

○地図印刷サービス○
目的地を入力してください

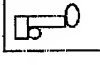
■住所

■郵便番号

■駅名

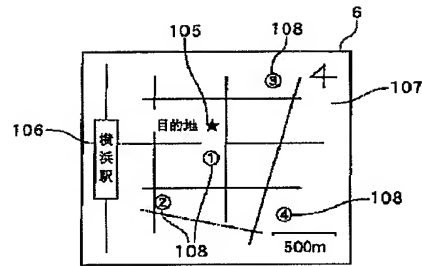
■スポット名

■地図

日本地図 

101

【図6】



(b)

○地図印刷サービス○
エリアを指定してください

■番地名称

■番地名称

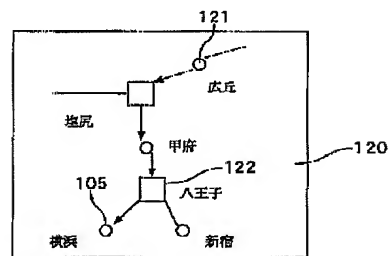
■地区 1/80万 1/20万 1/5万
1/25000 1/8250 1/1562

コンテンツのカテゴリを指定してください

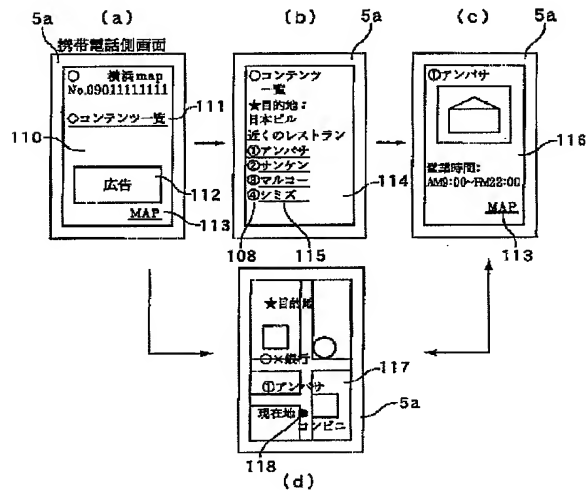
条件入力

102

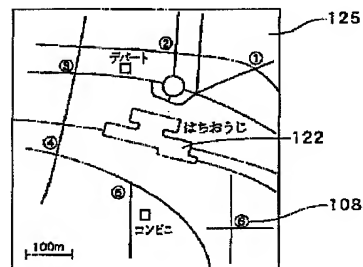
【図8】



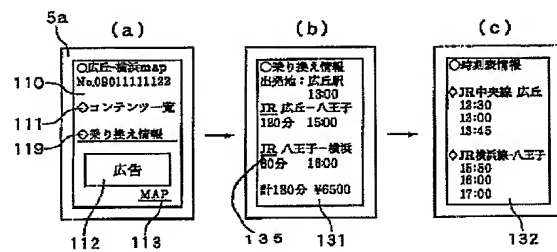
【図7】



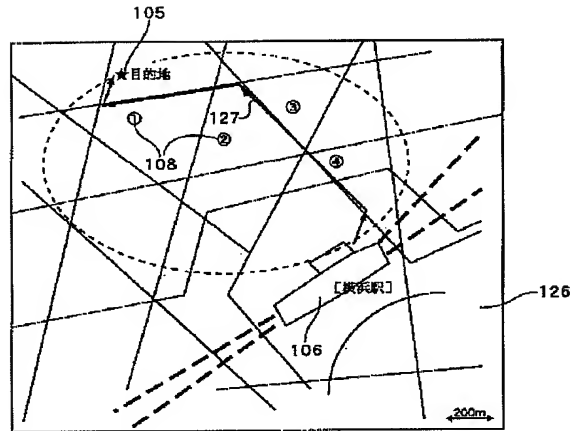
【図9】



【図11】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00	5 1 0	G 0 6 F 13/00	5 1 0 G 5 K 0 6 7
17/60	Z E C	17/60	Z E C
	3 0 2		3 0 2 E
	3 2 6		3 2 6
	5 0 6		5 0 6
G 0 6 T 11/60	3 0 0	G 0 6 T 11/60	3 0 0
G 0 8 G 1/005		G 0 8 G 1/005	
1/137		1/137	
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 H

F ターム (参考) 2F029 AA02 AA07 AB01 AB05 AB07
 AB13 AC02 AC09 AC14 AC16
 AC20
 5B049 BB11 BB49 CC02 CC05 CC36
 DD01 DD05 EE01 EE05 EE07
 FF03 FF04 FF09 GG03 GG04
 GG06 GG07
 5B050 BA17 CA08 EA19 FA02 FA03
 GA08
 5B075 KK03 KK07 KK13 KK33 KK37
 ND03 ND06 ND36 PP02 PP03
 PP13 PQ02 PQ13 PQ40 PQ46
 PQ48 UU14 UU16 UU40
 5H180 AA01 AA21 BB05 CC12 EE10
 FF04 FF05 FF13 FF22 FF32
 5K067 AA34 BB04 BB21 DD51 EE02
 FF03 HH11 JJ52